Canon

FD Zoom Lenses Instructions

Objectifs zoom FD Notice d'emploi

FD-Vario-Objektive Bedienungsanleitung

Objetivos zoom FD Instrucciones

TABLE OF CONTENTS

TABLE DES MATIERES

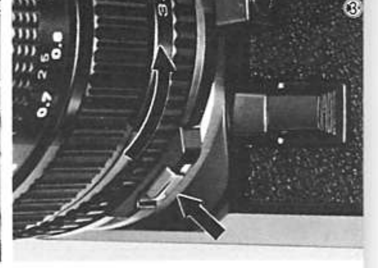
INHALT

INDICE

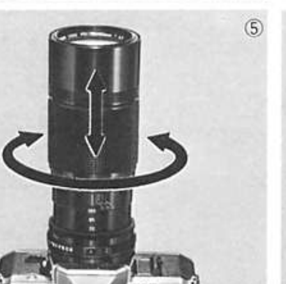
- Unfold this and last page for easy reference while reading.
- Pendant la lecture de cette notice, dépliez les pages de couverture.
- Zum Lesen der Anleitung empfehlen wir Ihnen, die beiden Seiten am Anfang und Ende der Anleitung auszuklappen.
- Despliegue esta página y la última mientras esté leyendo estas instrucciones.


①
70-150mm

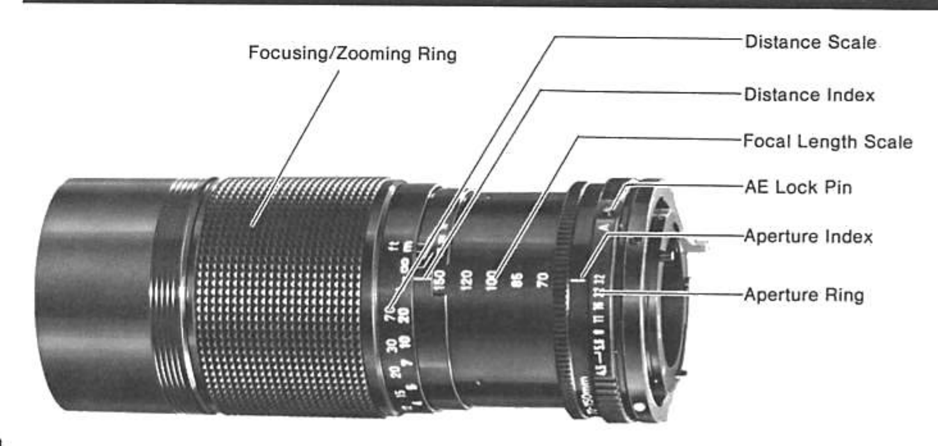

②
Canon
35-70mm


③


④
Canon


⑤


⑥


Focusing/Zooming Ring
Distance Scale
Distance Index
Focal Length Scale
AE Lock Pin
Aperture Index
Aperture Ring

Focal Length Scale
Distance Scale
Focusing Ring
Zooming Ring
Macro Conversion Button
AE Lock Pin
Aperture Index
Aperture Ring
Macro Range
Distance/Focal Length Index





Lens Release Button

Mount Positioning Point

INTRODUCTION



This instruction booklet describes the operation and handling of Canon's new FD zoom lenses. These are a new breed of smaller, lighter, easier-to-handle FD zoom lenses. They are all multi-layer coated for images virtually free of ghost and flare.

For a clear understanding of the new FD zoom lenses, please read this instruction booklet carefully.

HANDLING THE LENS

Lens Cap and Rear Dust Cap

The lens is provided with protective caps for both front and rear. Both should always be attached when the lens is dismounted. For protection when the lens is mounted but not in use, please make sure that the front cap is attached.

Most lenses come with a clip-on lens cap which is easily attached and removed by pressing in the tabs on both sides of the cap. This type of cap can also be attached to a double-screw type filter screwed into the lens. A few lenses come with a screw-in cap or a lid-type cap. The lid-type simply slips over the front of the lens and can be simply pulled off. Unscrew a screw-in cap by turning it counterclockwise.

The rear dust cap is identical for every lens. It must be removed before mounting the lens. To remove it, either turn the lens clockwise or the cap itself counterclockwise until it stops and pull the cap out (photo 1). To replace the rear dust cap, first align the arrow on its top with the red dot at the rear of the lens. Then, applying slight pressure, turn the cap clockwise until it is tight.
The rear lens cap specified for these lenses has serrated edges. Do not use a rear lens cap which lacks the serrated edges.

Mounting onto the Camera

1. Remove the lens' rear dust cap and the camera's body cap.
2. Align the red mount positioning point on the lens with the red dot above the camera mount (photo 2).
3. In that position, apply slight pressure to the lens and rotate it clockwise until it stops and the lens release button pops out with a click.

Do not press the lens release button while mounting the lens. Only when the lens release button pops out can you be sure that the lens is completely locked on and that it will function properly. In low temperatures, the click sound may not be audible; visually confirm that the lens release button has popped out.

As a rule, the lens and camera body should be perfectly aligned for mounting. However, on rare occasions, such as when it is very dark or when you are in a great hurry, perfect alignment can be difficult. For easier mounting under these circumstances, Canon has given the mount positioning point a rounded design. Simply find the point with your finger and align it as closely as possible with the red dot on the camera. Then turn the lens only slightly back and forth until it drops into position and, applying slight pressure to the lens, continue to turn it to the right until you hear the click that indicates that the lens release button has popped out. This imprecise procedure is possible when mounting new FD lenses onto most cameras and accessories. However, when mounting the lens onto the Canon Pellix or automatic accessories, such as Extension Tubes FL and FD-U or Extender FD2x-A, FD2x-B or FD1.4x-A, perfect alignment is required. In any case, excessive sloppiness will make mounting impossible; please be as accurate as possible.

Please note that, if the aperture ring of the lens is set to "A" before mounting, mounting may be impossible on certain non-AE cameras and accessories.

For further details, please see p.11.

Dismounting

To dismount the lens, turn it counterclockwise, while pressing the lens release button, until it stops. Then pull the lens out (photo 3).

When changing lenses, take special care not to damage the protruding pins and levers on the rear. Always put a zoom lens down with the rear facing up and attach the rear dust cap immediately. When the lens is dismounted, the diaphragm blades are locked in a half-closed position and will not move even if you turn the aperture ring.

Hood

There are three types of hoods for Canon zoom lenses. Some have a built-in, retractable hood which is simply pulled out when needed. For others, a clamp-on hood or a bayonet hood is optionally available. Of these hoods, please use only that which is specified for the lens. The clamp-on hood is attached by slipping it over the front of the lens and tightening the clamp screw. The bayonet hood fits into the mount at the front of the lens and is fixed by turning.

E

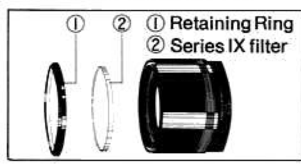
Filter

Most Canon zoom lenses have a filter thread at the front of the lens for screw-in filters. With some zoom lenses, such as the FD 35—70mm f/2.8—3.5 lens, the lens recesses far into the lens body when focused at infinity and zoomed to the longest focal length. For easy access to the filter thread in these cases, it is better to set the zooming ring to the shortest focal length and the focusing ring to the closest distance.

Those lenses which take a 52mm filter, except for the FD 35—70mm f/4 lens, may also be fitted with a 55mm screw-in filter by placing a 52—55 Step-up Ring (optional) between the filter and lens (photo 10). Please note, however, that this combination makes extending a built-in lens hood impossible.

As a rule, only one screw-in filter should be used at a time. The use of two or more filters may cause vignetting around the edges at focal lengths shorter than 35mm. This problem can be overcome by attaching the Canon Holder for Gelatin Filters, which is optionally available, to the front of the lens. Adapters are available for attaching this holder to most lenses, and it can hold up to three gelatin filters at a time.

The FD 85-300mm f/4.5 lens accepts series IX filters. To attach the filter, first remove the front retaining ring by turning it counterclockwise. Then holding the filter by the edges of the frame, place it over the front lens. And to secure the filter, screw the front retaining ring into the thread at the front of the lens.



Some filters other than Canon filters may touch the lens surface when used with the FD 24-35mm f/3.5L or FD 35-105mm f/3.5. If this should occur, avoid usage of these filters to prevent damaging the lens surface.

OPERATION

Setting the Lens for AE Photography

If, according to the instructions for a Canon AE SLR, the lens aperture ring must be set to "A" for AE photography, this can be done by turning the aperture ring from the minimum aperture to "A" while pressing the AE lock pin (4). Follow the reverse procedure to remove the lens from "A." Use of the "A" setting is restricted to the following Canon cameras when used for AE photography which requires the "A" setting; the New F-1, A-1, AE-1 PROGRAM, AE-1, EF and F-1. The aperture ring should always be off "A" when the lens is used with any other cameras or accessories—including while mounting and dismounting. It is simply impossible to mount the lens onto certain cameras and accessories, such as early AT-1 models and M Extension Tubes, when it is set to "A".

The new FD zoom lenses have all the usual FD signals. For further information concerning the use of an FD lens on your particular Canon SLR, please refer to the camera's instructions.



E

Focusing and Zooming

Most zoom lenses have separate rings for focusing and zooming. Focusing and zooming are done separately by rotating the respective rings (photo 6). Some lenses, such as the FD 70—150mm f/4.5 zoom, have only one ring for both operations. With this type of lens, focus by rotating the ring and zoom by extending and retracting the same ring (photo 5). The focal length of this type of lens can be read from the focal length indicator on the lens barrel (photo 7). Intermediate as well as the longest and shortest focal lengths are indicated. Of those zoom lenses which have separate rings for focusing and zooming, the focal length scale is on the zooming ring (photo 8).

With any zoom lens, it is advisable to focus the lens after zooming.

Single-ring Zoom Lenses	FD 50—135mm f/3.5 FD 70—150mm f/4.5 FD 70—210mm f/4 FD 100—200mm f/5.6 FD 100—300mm f/5.6 FD 150—600mm f/5.6 L
Two-ring Zoom Lenses	FD 24—35mm f/3.5 L, FD 28—50mm f/3.5 FD 35—70mm f/2.8—3.5 FD 35—70mm f/4 FD 35—105mm f/3.5 FD 50—300mm f/4.5 L FD 80—200mm f/4 FD 85—300mm f/4.5

When using a telephoto zoom lens in extreme temperatures, focusing shifts may occur which will invalidate the distance scale. Due to the focusing shifts, these lenses have an allowance for focusing past infinity. Under these conditions, and even when shooting a far-distant subject, it is especially important to focus through the viewfinder rather than estimating the shooting distance by eye.

With black-and-white infrared film, it is necessary to make a slight adjustment in focus using the infrared index. Several infrared indices, corresponding to various focal lengths, are engraved on the lens barrel (photo 9). After focusing through the viewfinder, make the correction by turning the focusing ring to align the focused distance with the appropriate infrared index depending on the focal length being used.

* The lens' infrared index is indicated in red. Its position is based on the use of film with a peak sensitivity of 800mm and a red filter (such as Wratten 87).

Macro Mechanism

Five Canon zoom lenses, the FD 28—50mm f/3.5, the FD 35—70mm f/2.8—3.5, the FD 35—105mm f/3.5, the FD 50—135mm f/3.5 and the FD 70—210mm f/4, are equipped with a macro mechanism for low close-up magnifications.

To set the FD 28—50mm f/3.5, the FD 35—70mm f/2.8—3.5, or the FD 35—105mm f/3.5 lens for close-up shooting, rotate the zooming ring into the macro range while pushing the macro conversion button on the zooming ring in the direction of the arrow (photo 11). The macro range is defined by either a yellow line under a yellow "M" or the word "MACRO" to the left of the shortest focal length on the scale. Once the lens is set for macro shooting, it is locked in this yellow range.

Focusing in macro shooting should be done by turning the zooming ring within the limits of the macro range. The focusing ring should be used only for making fine adjust-

ments. The magnification obtained depends on the settings of both the focusing ring and the zooming ring as described in the table below. Shooting distances in the table stand for the distance between the subject and the film plane.



Lens	Distance Scale	Shooting Dist. Range (cm)	Field of View (mm) (max. to min.)	Magnification
FD28–50mm f/3.5	∞ 1m	60–30 40–25	381×571 to 103×155	1:15.9 to 1:4.3
FD35–70mm f/3.5	∞ 1m	120–40 60–30	342×513 to 122×182	1:14.3 to 1:5
FD35–105mm* f/3.5	∞	64–30	365×562 to 138×215	1:14.9 to 1:5.6
FD50–135mm f/3.5	MACRO Range	150–60	578×867 to 238×356	1:24.1 to 1:9.9
FD70–210mm f/4	MACRO Range	120–44	299×450 to 97×145	1:12.4 to 1:4

* When using the FD 35–105mm f/3.5 in the macro range, set the focusing ring to infinity (∞).

When the FD 28–50mm lens is set in the macro range, the longest shooting distance possible is 60cm, and it is no longer possible to focus between 60cm and 1m. If it is necessary to focus in this range, press the macro conversion button in the direction of the arrow and focus by turning the zooming ring between the "M" range and the 28mm focal length. To return from the macro range to normal photography, turn the zooming ring towards the longer focal length range while pressing the macro conversion button in the direction of the arrow.

To set the FD 50–135mm f/3.5 or the FD 70–210mm f/4 for close-up shooting, extend the focusing/zooming ring to the shortest focal length and rotate it to the macro range. Once in this range, the focusing/zooming ring is locked and zooming cannot be performed. Focusing in macro shooting is done by turning the focusing/zooming ring

within the limits of the macro range. To return from the macro range to normal photography, turn the focusing/zooming ring in the reverse direction. Please note that a slight click can be felt when the ring is moved to or from the macro range.

The low magnifications permitted by the macro mechanism of these zoom lenses are very convenient for shooting three-dimensional subjects, such as insects and flowers. These lenses are not intended for copying; the specially-corrected Canon macro lenses are recommended for copying documents, drawings, etc.

Depth-of-Field Scale of FD 70—210mm f/4 Lens

A dual purpose index, the infrared index curve also serves as a depth-of-field curve for f/16. Therefore, to find the far limit of good focus at an aperture of f/16, use the infrared index curve.

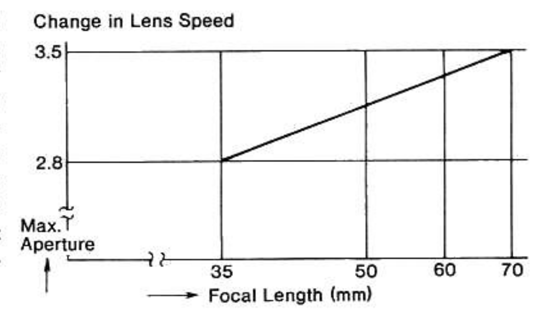
Depth-of-Field Scale of FD 100—300mm f/5.6 Lens

This lens' depth-of-field scale may be used normally at focal lengths from 100mm to 170mm. Beyond 170mm, the right-hand depth-of-field curve for f/32 coincides with the infrared index curve. Therefore, to find the far limit of good focus at an aperture of f/32 when the lens is zoomed to a focal length longer than 170mm, use the infrared index curve.

Maximum Aperture of FD 35–70mm f/2.8–3.5 Lens

The maximum aperture of this lens changes according to focal length as indicated in the graph on the right. Starting at f/2.8 in the 35mm range, it gradually becomes smaller as the focal length increases, reaching a minimum of f/3.5 at 70mm. This does not require any special operation with a camera which has a through-the-lens meter. When using a separate exposure meter, however, the effective aperture index changes according to focal length. Use the blue aperture index at 35mm, the pink aperture index at 70mm and read or set the aperture between these two indices at 50mm.

Change in Lens Speed



LENS ACCESSORY

Extenders

Each Canon extender is an accessory which has a five signals. When using extender FD 2x or FD 1.4x, the focal length of the prime lens increases 2x or 1.4x respectively. With extenders FD 2x and FD 1.4x, the effective aperture of the prime lens changes so that each f/stop on the lens aperture scale actually stands for an aperture which is two f/stops and one f/stop smaller respectively.

- FD 2x Type A is for FD telephoto lenses whose focal lengths are 300mm or longer. It can be used with an FD zoom lens which has 300mm within its focal length range. However, if using an FD 200mm f/4 Macro lens with a Canon extender, it is recommended to use the FD2x Type A.
- FD 2x Type B is for any FD lens whose focal length is less than 300mm, including any FD zoom lens whose maximum focal length does not reach 300mm. However, if using an FD 300mm f/2.8L with an FD Extender 2x, it is recommended to use the type B.
- FD 1.4x Type A is for any fixed focal length FD lens whose focal length is 300mm or longer.

Since they do not affect the minimum focusing distance of the prime lens, it is possible to focus closer and magnify the subject more than would be possible with a fixed focal length lens equal in focal length to the prime lens/extender combination.

E



CARE AND STORAGE OF THE LENS

The first thing to keep in mind is to avoid touching the lens surface. Even with this precaution, the lens should be cleaned regularly. Especially when used outdoors, it is possible for dust and other foreign particles to adhere to the lens surface without your noticing it. Obtain cleaning materials manufactured especially for camera lenses, such as a blower brush and lens-cleaning tissue and fluid. Never use a handkerchief, eyeglass tissue, facial tissue or any other cloth which might permanently scratch the lens, and never use a cloth treated with a chemical which might totally ruin the lens coating.

The first step in cleaning the glass surface of the lens is to blow off dust particles with a blower brush. It is not advisable to use a cloth for this purpose since it is very liable to scratch the lens. Then, if you have accidentally smudged the lens with fingerprints or whatever, put only one or two drops of the lens-cleaning fluid on the lens tissue, not the lens!, and, starting at the center of the lens, lightly wipe it while working towards the outer edges in a circular motion. To clean the lens body, first blow off dust with a second blower brush. You may use a silicone cloth or chamois leather, if necessary, to wipe off smudges. Never use a silicone cloth or chamois leather on the glass surface of the lens!

The lens should be cleaned particularly well immediately after using it on the beach. Nothing can harm a lens more than sand and salt water, and even salt water on the breeze may have an effect.
For best performance, it is best to use the lens regularly. If, for some reason, it is necessary to store the lens for quite a long period, first remove it from any soft case or camera bag. Then wrap it in a clean, soft cloth and store it in a cool, dry, dust-free place. It is not unusual for harmful mildew to form on the lens if it is stored in a humid area. During humid seasons, it is best to clean the lens about once a week. It is also very important to keep the lens away from great heat; storing it in the rear window shelf or glove compartment of an automobile is absolutely taboo.
After storing a lens for a long time, mount it on the camera and take several blank shots to make sure everything is in working order.
With these few precautions, Canon's new FD lenses will serve you long and well. Should you have any problems, please refer them to the nearest authorized Canon service facility.



Subject to change without notice.



Bague de mise au point/
variation de focale

Echelle des distances

Index des distances

Echelle des focales

Bouton de blocage EA

Index des ouvertures

Bague du diaphragme

Echelle des focales
Echelle des distances
Bague de mise au point
Bague de variation de focale
Bouton macro
Bouton de blocage EA
Index des ouvertures
Bague du diaphragme
Plage macro
Index des distances/focales



Bouton de déblocage de l'objectif
Saillie de positionnement

INTRODUCTION

Cette notice d'emploi est consacrée au fonctionnement et à l'utilisation des nouveaux objectifs zoom Canon FD, une nouvelle génération d'optiques se caractérisant par un poids et des dimensions réduites tout en présentant une grande facilité de maniement.



Tous les nouveaux objectifs zoom FD sont traités multicouches afin de les rendre pratiquement exempts de rayons parasites engendrant le voile.

Afin de comprendre l'emploi de ces nouveaux objectifs zoom FD, lire attentivement la présente notice.

UTILISATION

Bouchons AV. et AR.

L'objectif est fourni avec des bouchons avant et arrière dont il doit être muni lorsqu'il n'est pas utilisé. Même lorsqu'il est monté sur le boîtier, on laissera le bouchon avant en place tant que l'appareil n'est pas utilisé.

La plupart des objectifs se présentent avec un bouchon avant de type à griffe qui s'insère et se détache aisément en appuyant sur les touches latérales. Ce type de bouchon peut également être monté sur un filtre à visser équipant l'objectif.

Quelques objectifs se présentent avec un bouchon à vis ou à emboîtement. Ce dernier se glisse simplement sur la partie frontale de l'objectif. Pour retirer un bouchon à vis, le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Le bouchon de protection arrière est identique pour tous les objectifs. Pour l'enlever, tourner l'objectif dans le sens des aiguilles d'une montre (ou le bouchon dans le sens contraire) jusqu'à ce qu'il s'arrête (1).

Pour remettre en place le bouchon arrière, aligner tout d'abord la flèche sur sa partie supérieure avec le repère rouge situé à l'arrière de l'objectif, appuyer légèrement et tourner le bouchon dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'arrête.

Ne pas essayer de placer un bouchon arrière ancien modèle sur un nouvel objectif FD. Le nouveau modèle se distingue par son rebord cannelé.

Montage

1. Enlever le bouchon arrière de l'objectif et le bouchon du boîtier.
2. Aligner la saillie de positionnement rouge de l'objectif avec le repère rouge au-dessus de la monture du boîtier (2).
3. Dans cette position, appuyer légèrement sur l'objectif et le tourner dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'arrête et que le bouton de déblocage de l'objectif s'enclenche en produisant un déclic.

Ne pas appuyer sur le bouton de déblocage de l'objectif au cours du montage.

Ce n'est qu'au moment où le bouton de déblocage de l'objectif s'enclenche que ce dernier est parfaitement en place et qu'il fonctionnera correctement. Par temps froid, le déclic peut ne pas être audible; dans ce cas, vérifier son enclenchement au toucher.

F

En principe, l'objectif et le boîtier de l'appareil doivent être parfaitement alignés pour le montage. Cependant, pour faciliter les opérations lorsqu'il fait sombre ou que l'on est pressé, Canon a réalisé le repère de positionnement des objectifs sous forme d'une saillie reconnaissable au toucher. Dès lors, il suffit d'aligner approximativement la saillie sur le repère correspondant du boîtier, puis de faire "jouer" l'objectif légèrement à droite et à gauche jusqu'à ce qu'il rentre dans le boîtier. Ensuite, procéder comme de coutume, c'est-à-dire continuer le mouvement de rotation vers la droite jusqu'à ce qu'un déclic se fasse entendre, indiquant par là que le bouton de déblocage s'est enclenché. Cette marche à suivre "approximative" est possible pour le montage des nouveaux objectifs FD sur la plupart des appareils et accessoires, mais on veillera néanmoins à travailler avec le maximum de précision possible.

Cependant, lorsqu'on monte l'objectif sur un boîtier Pellix ou sur des accessoires automatiques, tels que les tubes-allonge FL et FD-U ou les multiplicateurs de focale FD 2x-B ou FD 1,4x-A, un alignement parfait est nécessaire.

Il est également à noter que si, au montage, la bague du diaphragme est réglée sur "A", celui-ci peut être impossible sur certains accessoires et appareils qui ne permettent pas de prise de vue en exposition automatique. Pour plus de détails, se référer à la page 27.

Dépose

Pour enlever l'objectif, le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'arrête, tout en appuyant sur le bouton de déblocage de l'objectif, puis le retirer (3). Pendant l'opération, on prendra garde de ne pas endommager les ergots et leviers situés à l'arrière. Placer toujours les objectifs zoom avec le côté arrière dirigé vers le haut et monter immédiatement le bouchon arrière. Lorsque l'objectif n'est pas monté, le diaphragme est bloqué sur une position intermédiaire et restera immobile même si la bague du diaphragme est tournée.

Pare-soleil

Certains objectifs zoom possèdent un pare-soleil escamotable, d'autres peuvent être équipés d'un pare-soleil à bride ou à monture baionnette (en option). N'utiliser que le modèle propre à chaque objectif. Les pare-soleil à bride se glissent sur la partie antérieure de l'objectif où ils sont maintenus en place par une vis de blocage. Les encoches d'un pare-soleil à monture baïonnette doivent être alignées sur les saillies de la monture à baïonnette à l'avant de l'objectif. Ensuite, il suffit de tourner le pare-soleil jusqu'à ce qu'il se bloque.



Filtres

La plupart des objectifs zoom Canon présentent un filetage pour filtre à leur partie antérieure. Dans certains cas, tels que l'objectif zoom FD 35—70mm f/2,8—3,5, la lentille frontale est fortement en retrait dans le barillet lorsque la mise au point est à l'infini et la focale à la plus longue distance. Pour faciliter le montage du filtre, il est dès lors préférable de régler l'objectif sur la focale la plus courte et la distance de mise au point la plus proche.

A l'exception de l'objectif FD 35—70mm f/4, les objectifs recevant un filtre 52mm peuvent être adaptés à un filtre à vis 55mm en plaçant l'adaptateur 52—55 (en option)entre le filtre et l'objectif (10). Il faut remarquer qu'avec cette combinaison il devient impossible d'allonger un pare-soleil incorporé.

En principe, on n'utilisera qu'un seul filtre à vis à la fois. L'emploi simultané de deux ou plusieurs filtres peut provoquer un vignettage dans les coins de l'image aux focales inférieures à 35mm. Cet inconvénient peut être éliminé par l'emploi de filtres gélatine. Ceux-ci requièrent l'emploi du porte-filtres gélatine (en option) qui se fixe sur la plupart des objectifs au moyen d'adaptateurs. Le porte-filtres peut recevoir jusqu'à trois filtres gélatine à la fois.

Les filtres IX sont spécialement conçus pour l'objectif FD 85-300mm f/4,5. Pour mettre ce filtre en place, d'abord enlever la bague de retenu frontale en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Et puis, en le tenant par l'arrêt de son cadre, placer le filtre sur l'avant de l'objectif. Enfin, pour fixer le filtre, visser la bague de retenu frontale.



Pour éviter d'endommager la lentille de l'objectif, veiller à n'utiliser, avec le FD 24-35 mm f/3,5L ou le FD 35-105 mm f/3,5, que des filtres de fabrication Canon.

FONCTIONNEMENT

Réglage de l'objectif pour les prises de vue en exposition automatique

Si, suivant les instructions pour un reflex à exposition automatique Canon, la bague du diaphragme doit être réglée sur "A" pour la photographie en exposition automatique, ceci peut s'effectuer en tournant la bague du diaphragme de l'ouverture minimum sur la position "A" tout en appuyant sur le bouton de blocage EA (4). A la position "A", la bague du diaphragme est bloquée et ne peut être ramenée sur une autre valeur, à moins d'enfoncer le bouton de blocage.

L'utilisation de la position "A" est limitée aux appareils Canon nouveau F-1, A-1, AE-1 PROGRAM, AE-1, EF ou F-1 lorsqu'ils sont réglés en mode d'exposition automatique exigeant la position "A" de l'objectif. La bague du diaphragme ne doit pas se trouver sur "A" lorsque l'objectif est utilisé avec d'autres boîtiers ou accessoires, même au cours du montage et du démontage. Il est impossible de monter l'objectif sur certains appareils et accessoires, tels que certains modèles AT-1 et les tubes-allonge M, lorsque la bague du diaphragme est réglée sur "A".

Les nouveaux objectifs zoom FD sont pourvus de tous les couplages FD. Pour plus de détails au sujet de leur emploi avec votre appareil reflex Canon, se référer à la notice d'emploi de ce dernier.



F

Mise au point et variation de focale

La plupart des objectifs zoom possèdent des bagues individuelles pour la mise au point et la variation de focale, ces deux opérations se faisant séparément (6). Certains objectifs, tels que le zoom FD 70—150mm f/4,5, ne possèdent qu'une seule bague pour ces deux fonctions. Dès lors, la mise au point s'effectue par rotation de la bague et la variation de focale par déplacement longitudinal (5). La focale de ce type d'objectif peut être lue à l'indicateur de focale située sur le barillet d'objectif (7). Les focales intermédiaires, ainsi que celles la plus courte et la plus longue sont indiquées. Pour les objectifs zoom ayant des bagues individuelles pour la mise au point et la variation de focale, l'échelle des focales se trouve sur la bauge de variation de focale (8).

Avec n'importe quel objectif zoom, il est recommandé d'effectuer la mise au point après avoir décidé la distance focale.

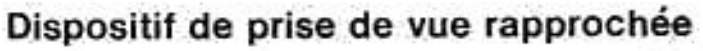
Objectifs zoom à une seule bague	FD 50—135mm f/3,5 FD 70—150mm f/4,5 FD 70—210mm f/4 FD 100—200mm f/5,6 FD 100—300mm f/5,6 FD 150—600mm f/5,6 L
Objectifs zoom à deux bagues	FD 24—35mm f/3,5 L, FD 28—50mm f/3,5 FD 35—70mm f/2,8—3,5 FD 35—70mm f/4 FD 35—105mm f/3,5 FD 50—300mm f/4,5 L FD 80—200mm f/4 FD 85—300mm f/4,5



Par extrême température, un zoom "télé" peut être sujet à des variations de mise au point, ce qui explique pourquoi la bague de distance peut aller au-delà de la position "infini". Surtout dans ces conditions, et même si le sujet est très éloigné, il est important de mettre au point dans le viseur plutôt que par estimation visuelle de la distance.

Lors des prises de vue sur film infrarouge noir/blanc, il est nécessaire d'effectuer une correction légère de la mise au point en employant le repère infrarouge. Plusieurs repères infrarouges correspondant aux diverses focales, sont inscrits sur le barillet d'objectif (9). Après avoir effectué la mise au point de la manière habituelle, corriger en tournant la bague de mise au point jusqu'à ce que la distance obtenue soit alingée avec le repère infrarouge approprié, en fonction de la focale utilisée.

Le repère infrarouge de l'objectif est engravé en rouge. Sa position a été calculée pour les films sensibles dans les longueurs d'onde de l'ordre de 800nm et un filtre rouge tel que Wratten 87.



Dispositif de prise de vue rapprochée

Quatre objectifs zoom Canon, les FD 28–50mm f/3,5, FD 35–70mm f/2,8–3,5, FD 35–105mm f/3,5 et FD 70–210mm f/4, sont équipés d'un dispositif de prise de vue rapprochée. Pour passer les FD 28–50mm f/3,5 et FD 35–70mm f/2,8–3,5, ou FD 35–105mm f/3,5 à ce réglage, tourner la bague de focale dans la plage macro tout en poussant le bouton macro situé sur la bague de focale dans le sens de la flèche (11). La plage macro est définie par un trait jaune sous le repère "M" ou par le mot "MACRO", à gauche de la focale la plus courte de l'échelle. Une fois que l'objectif est réglé pour la prise de vue rapprochée, il sera bloqué dans cette plage jaune.

La mise au point en prise de vue rapprochée s'effectue par rotation de la bague de focale dans les limites de la plage macro. La bague de mise au point s'utilise que pour les réglages fins. Le grossissement obtenu dépend de la position des bagues de mise au point et de focale comme



l'indique le tableau ci-dessous. Les distances de prise de vue y mentionnées représentent les distances entre le sujet et le plan du film.

Objectif	Echele des distances	Distance de prise de vue en cm	Champ en mm (maximum à minimum)	Grossissement
FD 28—50mm f/3,5	∞ 1m	de 60 à 30 de 40 à 25	de 381 × 571 à 103 × 155	de 1:15,9 à 1:4,3
FD35—70mm f/2,8—3,5	∞ 1m	de 120 à 40 de 60 à 30	de 342 × 513 à 122 × 182	de 1:14,3 à 1:5
*FD35—105mm f/3,5	∞	de 64 à 30	de 365 × 562 à 138 × 215	de 1:14,9 à 1:5,6
FD50—135mm f/3,5	1,5m-Plage MACRO	de 150 à 60	de 578 × 867 à 238 × 356	de 1:24,1 à 1:9,9
FD70—210mm f/4	1,2m-Plage MACRO	de 120 à 44	de 299 × 450 à 97 × 145	de 1:12,4 à 1:4

* Quand on utilise l'objectif FD 35—105mm f/3,5 dans la plage macro, régler la bague de mise au point sur l'infini (∞).

Quand l'objectif FD 28—50mm est réglé sur la plage macro, la distance de prise de vue la plus grande possible est de 60cm, et il n'est plus possible de mettre au point entre 60cm et 1m. S'il est nécessaire de mettre au point dans cette plage de distances, pousser le bouton macro dans le sens de la flèche et effectuer la mise au point en tournant la bague de focale entre la plage "M" et la focale de 28mm.

Pour retourner en position de prise de vue normale, tourner la bague de focale en direction de la plage de focales normales tout en poussant le bouton macro dans le sens de la flèche.

Pour régler l'objectif pour la prise de vue rapprochée, allonger la bague de mise au point/variation de focale jusqu'à la distance focale minimale et tourner cette bague dans la plage MACRO. Une fois réglée dans cette plage, la bague de mise au point/variation de focale est bloquée et "le

F

zooming" ne pourra pas être effectué.La mise au point dans la prise de vue rapprochée s'effectue en tournant la bague de mise au point/variation de focale dans la plage MACRO.

Pour débloquer la prise de vue rapprochée, tourner la bague de mise au point/variation de focale en sens inverse. Un petit déclic se fait entendre quand la bague est déplacée à/de la plage MACRO.

Les grossissements qu'offre le dispositif macro de ces objectifs conviennent pour la photographie rapprochée de sujets tridimensionnels, comme par exemple de fleurs et insectes. Les résultats obtenus dans la reproduction exacte des documents et dessins (sujets plats) peuvent être moins satisfaisants; dans ce cas, il est préférable d'utiliser des objectifs macro Canon spécialement corrigés à cet effet.

Echelle de profondeur de champ de l'objectif FD 70–210mm f/4

La courbe de profondeur de champ pour f/16 coïncide avec la courbe d'indice infrarouge. Par conséquent, pour trouver la limite extrême d'une bonne mise au point, utiliser la courbe d'indice infrarouge.

Echelle de profondeur de champ de l'objectif FD 100–300mm f/5,6

Cette échelle de profondeur de champ d'objectif peut être utilisée normalement pour les distances focales de 100mm à 170mm. Au-delà de 170mm, la courbe de profondeur de champ à droite pour f/32 coïncide avec la courbe d'indice infrarouge. Par conséquent, pour trouver la limite extrême d'une bonne mise au point à une ouverture de f/32 lorsque l'objectif est placé en zoom à une distance focale supérieure à 170mm, utiliser la courbe d'indice infrarouge.



Ouverture maximum de l'objectif FD 35—70mm f/2,8—3,5

L'ouverture maximum de cet objectif varie en fonction de la distance focale comme indiqué par le diagramme ci-dessous: En partant de f/2,8 dans 35mm, la luminosité diminue progressivement pour atteindre une valeur maximum de f/3,5 à 70mm. Ceci ne pose aucun problème avec un appareil mesurant à travers l'objectif. Si l'on utilise un posemètre indépendant, l'index d'ouverture réelle varie en fonction de la focale. On se référera donc à l'index bleu pour 35mm, à l'index rose pour 70mm et à une position intermédiaire pour les focales de l'ordre de 50mm.

3,5
2,8
Ouverture maximum
35 50 60 70
Distance focale (mm)

ACCESSOIRE

Multiplicateurs de focale Canon FD 2x type A, type B et FD 1,4x type A

Chaque multiplicateur de focale est un accessoire ayant cinq signaux. La focale de l'objectif de base peut être augmentée de 2x ou 1,4x respectivement lorsque l'on utilise le FD 2x ou le FD 1,4x. Lorsqu'un objectif est couplé à un multiplicateur FD 2x ou FD 1,4x, sa luminosité perd l'équivalent de deux ou d'une ouverture de diaphragme respectivement.

- Le multiplicateur de focale FD 2x type A est prévu pour les téléobjectifs FD dont la focale est de 300 mm ou davantage. Il peut s'utiliser avec un objectif zoom FD ayant 300 mm dans les limites de sa gamme de focale.
- Le multiplicateur FD 2x type B est prévu pour tout objectif FD dont la focale est moins de 300 mm, y compris tout objectif zoom FD dont la focale maximum n'atteint pas 300 mm.
- Le multiplicateur de focale FD 1,4x type A est prévu pour tout objectif FD à focale fixe de 300 mm ou davantage. Il est toutefois recommandé d'utiliser ce type de multiplicateur sur le FD 300 mm f/2,8L.

Comme ces multiplicateurs de focale n'influent pas sur la distance de mise au point minimale de l'objectif principal, il est possible de mettre au point à distance rapprochée et d'agrandir le sujet beaucoup plus qu'il ne serait possible avec un objectif à focale fixe dont la distance focale est égale à celle de la combinaison objectif principal/multiplicateur de focale.



SOINS ET RANGEMENT DE L'OBJECTIF



La première chose à se rappeler, c'est d'éviter de toucher les lentilles avec les doigts; mais, même en prenant cette précaution, il est recommandé de les nettoyer régulièrement. Lorsque l'objectif est utilisé à l'extérieur, il se peut que de la poussière ou des impuretés se déposent sur les lentilles sans que l'on s'en aperçoive. Se servir d'un pinceau à soufflet et d'un tissu ainsi que d'un liquide pour nettoyage d'objectifs. Ne jamais employer de mouchoir, de tissus destinés au nettoyage de lunettes, de tissus à démaquiller ou tout autre chiffon susceptible de rayer la lentille, et ne jamais employer de tissus traités chimiquement car ils pourraient endommager complètement le traitement de surface.

Eliminer avant tout les poussières à l'aide du pinceau à soufflet. Il n'est pas recommandé d'employer un tissu car on risquerait de rayer la surface de la lentille. Pour enlever les empreintes de doigts et autres traces, verser sur le tissu (et non sur la lentille même) une goutte ou deux de liquide spécial et essuyer légèrement en partant du centre de la lentille vers le bord tout en effectuant un mouvement circulaire.

Pour nettoyer le barillet d'objectif, essuyer tout d'abord la poussière avec un deuxième pinceau à soufflet. Un chiffon au silicone ou une peau de chamois conviennent pour éliminer les empreintes.

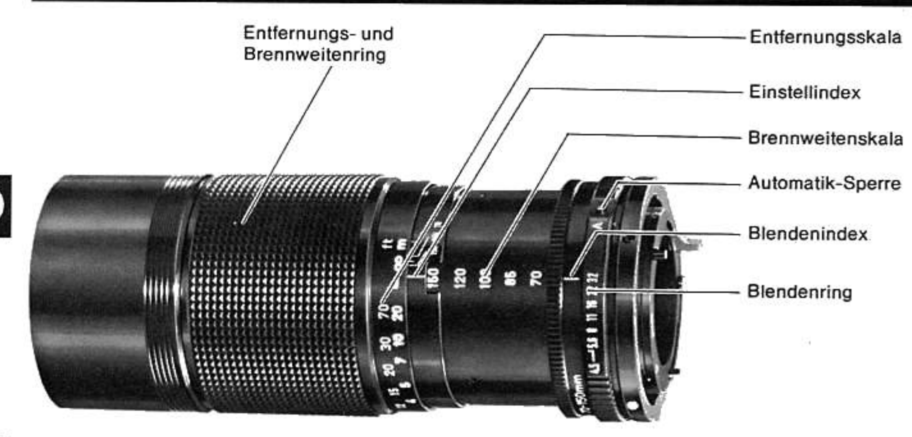
Ne jamais employer de chiffon au silicone ou de peau de chamois pour nettoyer les lentilles.

L'objectif doit être particulièrement bien nettoyé, et sans attendre, après son utilisation au bord de la mer. Le sable et l'eau salée sont les pires ennemis des objectifs. Même l'air marin est nuisible.
Il est préférable d'employer régulièrement l'objectif plutôt que de le laisser inutilisé. Si, pour certaines raisons, il est nécessaire de ranger l'objectif pour une longue période, il faudra tout d'abord l'enlever de son étui souple ou du sac fourre-tout. L'envelopper d'un chiffon souple et propre, puis le déposer dans un endroit frais, sec et exempt de poussière. De la moisissure risque de se former sur l'objectif s'il est rangé dans un endroit humide. Un soin spécial doit être pris durant les saisons humides: dans de telles conditions, il est recommandé de nettoyer l'objectif une fois par semaine.

Il est également très important de ne pas placer l'objectif dans un endroit où la température risque de monter dangereusement. En aucun cas, on le placera dans la boîte à gants ou sur la plage arrière d'une voiture.
Après une longue période d'inutilisation, monter l'objectif sur l'appareil et effectuer plusieurs déclenchements à blanc afin de s'assurer que tout fonctionne bien.
En cas de problème, veuillez contacter le service Canon le plus proche.

Sous réserve de modifications.

D

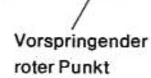

Entfernungs- und Brennweitenring
Entfernungsskala
Einstellindex
Brennweitenskala
Automatik-Sperre
Blendenindex
Blendenring

Brennweitenskala
Brennweitenring
Entfernungsskala
Naheinstellknopf
Entfernungsring
Automatik-Sperre
Blendenindex
Blendenring
Naheinstellbereich
Einstellindex





Sperrknopf



Vorspringender roter Punkt

EINLEITUNG

Dieses Büchlein beschäftigt sich mit der Handhabung und Bedienung der neuen FD-Vario-Objektive des Hauses Canon. Diese neue, weiterentwickelte Generation von FD-Vario-Objektiven zeichnet sich durch geringere Abmessungen, geringeres Gewicht und einfachere Handhabung aus. Die neuen Objektive sind dank ihrer Mehrschichtenvergütung fast vollständig streulicht- und reflexfrei. Die modernsten der heute verfügbaren Techniken des Objektivbaus sorgen für das unübertroffen hohe Leistungsniveau dieser neuen Vario-Generation.

Lesen Sie dieses Büchlein bitte aufmerksam durch, damit Sie mit den neuen FD-Vario-Objektiven vertraut werden.

D

HANDHABUNG DER OBJEKTIVE

Vorderer und hinterer Objektivdeckel

Jedes Objektiv wird mit einem vorderen und hinteren Objektivdeckel geliefert. Bei Nichtbenutzung sollten stets beide Deckel aufgesetzt sein.

Zum Abnehmen des hinteren Objektivdeckels dreht man entweder das Objektiv nach rechts oder den Objektivdeckel nach links bis zum Anschag (Abb. 1). Der hintere Objektivdeckel weist eine Pfeilmarkierung auf. Zum Aufsetzen des Objektivdeckels richtet man den Pfeil auf den roten Punkt an der Objektivrückseite aus, drückt ihn leicht an und dreht ihn nach rechts bis zum Anschlag.

Der für FD-Objektive mit Chrom-Bajonettring geeignete hintere Objektivdeckel darf nicht auf die neuen FD-Objektive aufgesetzt werden. Zur Unterscheidung der Objektivdeckel der beiden FD-Generationen sind die der neuen FD-Objektive mit einer gezahnten Kante versehen.



Die meisten vorderen Objektivdeckel greifen mit einer Klemmfassung in das Filtergewinde des Objektivs ein. Sie passen auch auf alle Filter mit einem vorderen Gewinde. Zum Aufsetzen oder Abnehmen drückt man die beiden seitlichen Griffstücke. Einige Objektive werden mit einem vorderen Deckel geliefert, der einfach auf die Objektivfassung geschoben wird, oder mit einem Schraubdeckel, den man durch Linksdrehen abnimmt.
Bei Nichtbenutzung der Kamera sollte der vordere Objektivdeckel stets aufgesetzt sein. Wird die Kamera mit ungeschütztem Objektiv nach oben in die Sonne gelegt, könnte einfallendes Sonnenlicht den Film vorbelichten und Löcher in den Verschlußvorhang brennen.

Ansetzen des Objektivs

1. Gehäusedeckel der Kamera abnehmen.
2. Hinteren Objektivdeckel abnehmen.
3. Den vorspringenden roten Punkt des Objektivs auf den an der Vorderseite des Kameragehäuses ausrichten (Abb. 2).
4. Objektiv in dieser Stellung unter leichtem Druck in das Kameragehäuse einsetzen und an seinen rechten Anschlag drehen, wo der Objektiv-Sperrknopf mit einem Klicken herausschnellt.
5. Zum Abnehmen des Objektivs den Objektiv-Sperrknopf drücken, das Objektiv an seinen linken Anschlag drehen und gerade nach vorne herausziehen (Abb. 3).



Während des Ansetzens darf der Objektiv-Sperrknopf nicht gedrückt werden. Er muß herausschnellen, damit das Objektiv vollständig verriegelt und alle Kupplungselemente ordnungsgemäß arbeiten. Man sollte sich davon besonders bei niedrigen Temperaturen überzeugen, da dann das Klicken des Sperrknopfs oft nicht zu hören ist.



Normalerweise richtet man das Objektiv zum Ansetzen sorgfältig auf das Kameragehäuse aus. In manchen Situationen, wie z.B. beim Fotografieren im Dunkeln oder wenn man es sehr eilig hat, kann es unter Umständen schwierig werden, das Objektiv genau auszurichten. Um das Ansetzen des Objektivs in solchen Situationen zu erleichtern, ist der rote Punkt bei den neuen FD-Objektiven vorspringend ausgebildet. Man ertastet den roten Punkt am Objektiv, richtet ihn ungefähr auf den roten Punkt am Kameragehäuse aus und bewegt das Objektiv leicht hin und her, bis es in die Aussparungen am Kameragehäuse gleitet. Dann dreht man das Objektiv unter leichtem Druck bis an seinen rechten Anschlag, wo der Objektiv-Sperrknopf mit einem Klick herausschnellt. Die neuen FD-Objektive können mit Hilfe dieser etwas ungenauen Methode an fast alle Kameras und an das meiste Zubehör angebracht werden, mit Ausnahme der Canon Pellix und automatischem Zubehör, wie der Zwischenringe FL bzw. FD-U und der Extender FD2x-A, 2x-B und FD 1,4x-A, die ein exaktes Ausrichten des Objektivs erfordern. Man sollte sich bei dieser Methode jedoch vor zu großer Ungenauigkeit hüten, da es sonst geschehen kann, daß sich das Objektiv überhaupt nicht anbringen läßt.

Objektive, deren Blendenring in der Automatik-Stellung "A" steht, lassen sich nur an eine automatische Canon-ESR-Kamera mit Ausnahme der AV-1 und an Zubehör, das für Automatikbetrieb vorgesehen ist, ansetzen. Einzelheiten finden sich auf Seite 43.
Beim Objektivwechsel ist besonders darauf zu achten, daß die verschiedenen Kupplungselemente an der Objektivrückseite nicht beschädigt werden. Daher sollte man die Objektive grundsätzlich mit der Vorderseite nach unten absetzen und sofort den hinteren Objektivdeckel aufsetzen. Bei abgenommenem Objektiv sind dessen Blendenlamellen in halbgeöffneter Stellung verriegelt und lassen sich auch durch Drehen des Blendenrings nicht bewegen.

Gegenlichtblende

Einige der neuen FD-Vario-Objektive besitzen eine eingebaute, ausziehbare Gegenlichtblende. Für die anderen FD-Varios sind aufsteckbare Gegenlichtblenden erhältlich, die auf die vordere Objektivfassung aufgeschoben und mit einer Klemmschraube gesichert werden, oder Gegenlichtblenden mit Bajonettfassung, die auf das vordere Objektivbajonett aufgesetzt und durch Drehen gesichert werden.



Filter

Die meisten Canon-Vario-Objektive besitzen ein vorderes Gewinde zur Aufnahme von Schraubfiltern. Aus Konstruktionsgründen ist bei einigen Objektiven, z.B. beim FD 1:2,8–3,5/35–70 mm, das Vorderglied tief im Objektivtubus versenkt, wenn das Objektiv auf Unendlich und seine längste Brennweite eingestellt ist. Da in dieser Stellung das Filter gewinde schwer zugänglich ist, empfiehlt es sich, das Objektiv zum Anbringen von Schraubfiltern auf seine kürzeste Einstellentfernung und kürzeste Brennweite einzustellen.

D

Mit Hilfe des als Zubehör erhältlichen Adapterrings 52–55 lassen sich auch 55-mm-Filter in ein 52-mm-Filtergewinde einschrauben. Dabei ist die Gegenlichtblende jedoch nicht ausziehbar.

Zur Verwendung dieser Filter muß zunächst der Filterhaltering von der Objektivvorderseite abgeschraubt werden. Das Filter wird dann auf dem Vorderglied angebracht und durch Einschrauben des Filterhalterings gesichert (Abb. 10).

Grundsätzlich sollte man nur ein Schraubfilter verwenden, da die gleichzeitige Verwendung von zwei oder mehr Filtern im kürzeren Brennweitenbereich zur Verdunkelung der Bildecken, der sogenannten Vignettierung, führt. Wenn man mehrere Filter gleichzeitig verwenden will, bietet sich der Canon-Folienfilterhalter als Lösung an. Er kann mit Hilfe verschiedener Adapter auf fast alle Objektive aufgeschoben werden und nimmt bis zu drei Folienfilter auf.

Das FD 1:4,5/85-300 mm Objektiv nimmt Serienfilter IX auf. Zum Einsetzen des Filters Filterhaltering durch Linksdrehen lösen und Filter in die Vertiefung einsetzen. Filter anschließend durch Wiederaufschrauben des Filterhalteringsichern.



Bei der Verwendung von anderen als Canon-Filtern zusammen mit dem FD 1:3,5/24-35 mm L oder FD 1:3,5/35-105 mm kann es geschehen, daß sich Filterglas und Frontlinse berühren. Solche Filter sollte nicht verwendet werden, um Beschädigung des Objektivs zu vermeiden.

BEDIENUNG

Einstellen des Objektivs auf Automatik

Zum Automatikbetrieb mit der Canon EF, AE-1 oder, A-1 muß der Blendenring des Objektivs auf "A" eingestellt werden (Abb. 4). Dazu dreht man den Blendenring unter gleichzeitigem Druck auf die Automatik-Sperre über die höchste Blendenzahl hinaus auf "A", wo er nach dem Loslassen der Automatik-Sperre verriegelt. Zur Rückstellung auf eine beliebige Blende verfährt man umgekehrt.

Steht der Blendenring auf "A", darf das Objektiv nur an die Canon A-1, AE-1 PROGRAM, AE-1, EF und — bei Blendenautomatik-Betrieb — an die F-1 und neue F-1 sowie an gekuppeltes Zubehör angesetzt werden. Ein Ansetzen an andere Kameras oder anderes Zubehör, wie an die ältere Ausführung der Canon AT-1 oder die Zwischenringe M, ist nur möglich, wenn der Blendenring nicht auf "A" steht. Die neuen FD-Vario-Objektive besitzen alle üblichen FD-Kupplungs- und Übertragungselemente. Weitere die FD-Objektive betreffende Einzelheiten können Sie der Bedienungsanleitung Ihrer Canon-Spiegelreflexkamera entnehmen.



Entfernungs- und Brennweiteneinstellung

Bei den meisten Vario-Objektiven erfolgt die Entfernungs- und Brennweiteneinstellung über zwei getrennte Drehringe (Abb. 6). Einige Objektive, wie z.B. das FD 1:4,5/70—150 mm, besitzen jedoch nur einen Drehring. Während die axiale Verschiebung des Rings die Brennweite verändert, dient seine Drehung zur Scharfeinstellung (Abb. 5). Die eingestellte Brennweite läßt sich dabei durch das Brennweitenfenster am Objektivtubus ablesen (Abb. 7). Bei Vario-Objektiven mit getrennten Einstellringen sind die Brennweiten auf den Brennweitenring graviert (Abb. 8).

Bei Vario-Objektiven empfiehlt es sich, zuerst die Brennweite einzustellen und dann zu fokussieren.

Bei langbrennweitigen Vario-Objektiven kann es infolge von Temperaturschwankungen zu Fokusverschiebungen kommen, so daß die Entfernungsgravur auf den Objektiven ungültig wird. Um diese Fokusschwankungen aufzufangen, besitzt die Einstellbewegund dieser Objektive Spielraum über die normale Unendlich-Einstellung hinaus. Daher sollte das Fokussieren, besonders bei weit entfernten Motiven, grundsätzlich durch den Sucher erfolgen.

Varios mit nur einem Drehring	FD 1:3,5/50—135mm FD 1:4,5/70—150mm FD 1:4/70—210mm FD 1:5,6/100—200mm FD 1:5,6/100—300mm FD 1:5,6/150—600mm L
Varios mit zwei Drehringen	FD 1:3,5/24—35mm L FD 1:3,5/28—50mm FD 1:2,8—3,5/35—70mm FD 1:4/35—70mm FD 1:3,5/35—105mm FD 1:4,5/50—300mm L FD 1:4/80—200mm FD 1:4/85—300mm

Bei der Verwendung von Schwarzweiß-Infrarotfilm muß

D

die Scharfeinstellung mittels des Infrarotindex korrigiert werden. Entsprechend den verschiedenen Brennweiten weisen die Vario-Objektive verschiedene Infrarotindizes auf (Abb. 9). Nach dem Fokussieren in gewohnter Weise muß der ermittelte Entfernungswert auf den der Brennweite entsprechenden Infrarotindex ausgerichtet werden. Dieser Infrarotindex basiert auf Filmmaterial mit einer Höchstempfindlichkeit von 800 nm unter Verwendung eines Rotfilters (wie etwa Wratten 87).

Naheinstellung

Fünf der Canon-Vario-Objektive, das FD 1:3,5/28–50 mm, das FD 1:2,8–3,5/35–70 mm, das FD 1:3,5/35–105 mm, das FD 1:3,5/50–135 mm und das FD 1:4/70–210 mm, besitzen eine getrennte Naheinstellung. Am unteren Ende der Brennweitenskala findet man entweder die Gravur "M" oder "MACRO" und darunter eine gelbe Linie, die den Makrobereich angibt. Zur Einstellung des FD 1:3,5/28–50 mm, des FD 1:2,8–3,5/35–70 mm oder des FD 1:3,5/35–105 mm dreht man, unter gleichzeitigem Druck der Naheinstellsperre in Pfeilrichtung, den Brennweitenring über die kürzeste Brennweite hinaus in den Naheinstellbereich, wo er nach dem Loslassen der Sperre verriegelt (Abb. 11).



Die Scharfeinstellung bei diesen beiden Objektiven sollte grundsätzlich durch Drehen des Brennweitenrings innerhalb des Naheinstellbereichs erfolgen, wobei der

Entfernungsring nur zur Feineinstellung benutzt wird.

In Naheinstellung beträgt der größtmögliche Aufnahmeabstand des FD 28—50 mm nur 60 cm, und der Bereich zwischen 60 cm und 1 m wird nicht erfaßt. Zur Scharfeinstellung in diesem Bereich drückt man daher die Naheinstellsperre in Pfeilrichtung und fokussiert, indem man den Brennweitenring langsam vom Naheinstellbereich auf die kürzeste Brennweite dreht.



Zwei weitere Canon-Vario-Objektive mit getrennter Naheinstellung, das FD 1:4/70—210 mm und das FD 1:3,5/50—135 mm, besitzten nur einen Drehring zur Entfernungs- und Brennweiteneinstellung. Zur Einstellung des Objektivs auf den Nahbereich schiebt man den Drehring auf die kürzeste Brennweite und dreht ihn über die kürzeste Einstellentfernung hinaus in den Naheinstellbereich, wobei der Ring in dieser Brennweitenstellung verriegelt. Zur Rückstellung verfährt man umgekehrt. Bei diesem Objektiv erfolgt das Fokussieren im Nahbereich durch Drehen des Entfernungsrings. Im Nahbereich verändert sich der Abbildungsmaßstab je nach Entfernungs- und Brennweiteneinstellung. Die entsprechenden Änderungen sind aus der folgenden Tabelle ersichtlich, wobei es sich beim Aufnahmeabstand um den Abstand zwischen Filmeben und Aufnahmegegenstand handelt:

Objektiv	Entfernungsskala	Aufnahmeabstand (cm)	Objektfeld (Max.—Min.) (mm)	Abbildungsmaßstab
FD1:3,5/ 28—50mm	∞ 1 m	60—30 40—25	381×571 bis 103×155	1:15,9 bis 1:4,3
FD1:2,8 3,5/35—70mm	∞ 1 m	120—40 60—30	342×513 bis 122×182	1:14,3 bis 1:5
FD1:3,5/ 35—105mm	∞	64—30	365×562 bis 138×215	1:14,9 bis 1:5,6
FD1:3,5/ 50—135mm	1,5m—MACRO-Bereich	150—60	578×867 bis 238×356	1:24,1 bis 1:9,9
FD1:4/ 70—210mm	1,2m—MACRO-Bereich	120—44	299×450 bis 97×145	1:12,4 bis 1:4

* Bei der Verwendung des FD 1:3,5/35–105 mm im Nahbereich den Entfernungsring auf Unendlich stellen.

Diese vier Vario-Objektive eignen sich durch ihre praktische Naheinstellung besonders für Aufnahmen von Kleinlebewesen und Pflanzen; sie sind jedoch weniger gut für Reproduktionen geeignet. Für beste Ergebnisse bei der Reproduktion von Dokumenten, Zeichnungen und ähnlichem empfehlen wir die speziell für den Nahbereich korrigierten Canon-Makro-Objektive.

Schärfentiefenskala FD 1:4/70–210 mm

Das FD 1:4/70–210 mm weist bei der Schärfentiefenskala eine Besonderheit auf. Die rechte Markierung des Schärfentiefenbereichs für Blende 16 ist mit dem Infrarotindex identisch.

Schärfentiefenskala des FD 1:5,6/100-300 mm

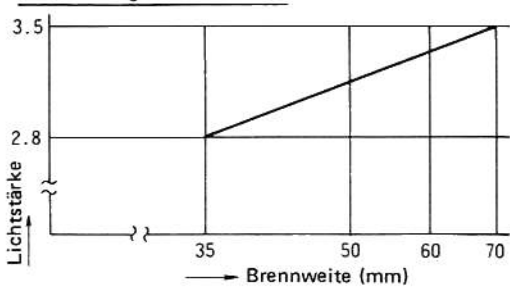
Für den Brennweitenbereich von 100 mm bis 170 mm wird die Schärfentiefenskala dieses Objektivs wie üblich benützt. Für Brennweiten über 170 mm fällt jedoch die rechte Schärfentiefenmarkierung für Blende 32 mit der Infrarotmarkierung zusammen. Für Aufnahmen mit einer Brennweite von mehr als 170 mm und Blende 32 gilt daher die Infrarot-Indexmarkierung als rückwärtige Grenze des Schärfentiefenbereichs.



Besonderheiten bei der Lichtstärke

Das FD 1:2,8–3,5/35–70 mm unterscheidet sich von den anderen Vario-Objektiven durch seine veränderliche Lichtstärke. Seine Lichtstärke verringert sich gleitend von 1:2,8 bei 35mm bis 1:3,5 bei 70 mm (siehe auch Abbildung). Wird das Objektiv an einer Innenmeßkamera verwendet, sind dabei keinerlei Korrekturen notwendig. Aber für den Fall, daß die Belichtung mit einem Handbelichtungsmesser gemessen wird, besitzt das Objektiv verschiedenfarbige Blendenindizes, die je nach Brennweite gültig sind. Für eine Brennweite von 35 mm verwendet man den blauen Blendenindex, für 70 mm den rosa Index, und für 50 mm wird die Blende auf einen Punkt zwischen den beiden Indizes eingestellt.





OBJEKTIVZUBEHÖR

Extender FD 2x-A, FD 2x-B und FD 1,4x-A

Diese Canon-Extender weisen alle Übertragungselemente eines FD-Objektivs auf, so daß die Tauglichkeit des Grundobjektivs für Offenblendenmessung und Blendenautomatik nicht beeinträchtigt wird.

Bei der Verwendung der Extender FD 2x und 1,4x wird die Brennweite des Grundobjektivs 2fach bzw. 1,4fach verlängert. Ferner verringert sich die Lichtstärke des Grundobjektivs um zwei bzw. eine Blendenstufe, so daß die am Objektiv eingestellte Blende nicht mit der tatsächlich wirksamen Blende übereinstimmt.

- FD 2x-A ist für FD-Objektive geeignet, deren Brennweitenbereich über 300 mm liegt, sowie für Vario-Objektive, deren Brennweitenbereich 300 mm einschließt.

  Als Ausnahme empfiehlt es sich, das FD 1:2,8/300 mm L mit dem Typ B des Extenders FD 2x zu verwenden.
- FD 2x-B ist für FD-Objektive ausgelegt, deren Brennweitenbereich unter 300 mm liegt, sowie für solche Vario-Objektive, deren maximale Brenweite ebenfalls unter 300 mm liegt.
- FD 1,4x-A ist für festbrennweitige Objektive geeignet, deren Brenweite 300 mm oder mehr beträgt.

Als weitere Besonderheit verschiebt sich die Naheinstellgrenze des Grundobjektivs bei der Verwendung eines Konverters nicht, was zu ganz erheblichen Vergrößerungsmaßstäben führt, die bei festbrennweitigen Objektiven gleicher Brennweite nicht erzielt werden könnten.

OBJEKTIVPFLEGE

Grundsätzlich sollte man Objektive regelmäßig reinigen. Besonders bei Außenaufnahmen setzen sich unweigerlich Staub- und Sandteilchen und andere Verunreinigungen an der Linsenoberfläche an.

Am besten reinigen Sie die Linse mit einem Blasepinsel. Sie sollten unter allen Umständen vermeiden, die Glasfläche zu berühren. Sollten trotzdem einmal Fingerabdrücke oder ähnliches auf das Objektiv gelangen, entfernen Sie diese mit Optik-Reinigungspapier. Verwenden Sie niemals ein Taschentuch, Seidenpapier, Brillenpapier oder ein anderes Tuch, das die Linsenfläche verkratzen könnte. Verwenden Sie auch keine chemisch imprägnierten Tücher, da diese die Vergütungsschicht zerstören.



Sollten Sie eine Optik-Reinigungsflüssigkeit verwenden, so geben Sie nur ein oder zwei Tropfen auf das Reinigungspapier und nicht auf das Objektiv!

Beginnen Sie in der Linsenmitte und wischen Sie vorsichtig mit sehr geringem Druck kreisförmig zum Linsenrand.

Säubern Sie den Objektivtubus nach Möglichkeit mit einem zweiten Blasepinsel. Fingerabdrücke und ähnliches können mit einem Silikontuch oder einem Lederläppchen abgewischt werden. Silikontücher und Lederläppchen dürfen aber auf keinen Fall zum Reinigen von Glasteilen verwendet werden!

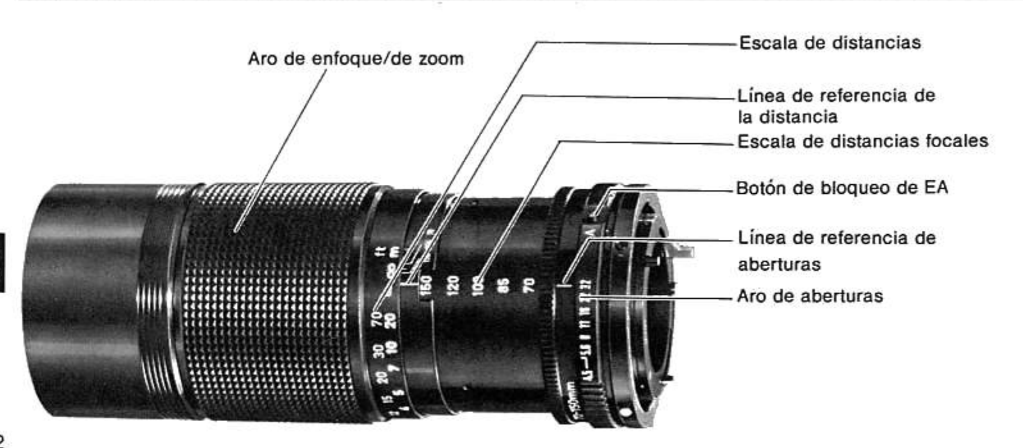
Nach dem Fotografieren am Strand muß das Objektiv besonders gut gereinigt werden. Salz und Sand sind die schlimmsten Feinde Ihres Objektivs.

Regelmäßige Benutzung bekommt dem Objektiv am besten. Sollten Sie jedoch längere Zeit nicht dazu kommen, das Objektiv zu benutzen, nehmen Sie es aus dem Köcher, wickeln Sie es zusammen mit einem Trockenmittel (z.B. Blangel) in ein sauberes, weiches Tuch und bewahren Sie es an einem kühlen, trockenen und staubfreien Ort auf. In tropisch-feuchten Gebieten ist besondere Vorsicht geboten. Reinigen Sie das Objektiv etwa jede Woche, um Pilzbefall zu verhindern, der zu schwerwiegenden Schäden führen kann. Bewahren Sie das Objektiv nicht an heißen Orten auf. Unter keinen Umständen sollten Sie es auf der Hutablage oder im Handschuhfach eines Autos liegenlassen.
Überzeugen Sie sich nach längerer Lagerung durch einige Probeauslösungen davon, daß alle Teile des Objektivs ordnungsgemäß arbeiten.

Bei vernünftiger Pflege werden Ihnen die neuen Canon-FD-Objektive lange gute Dienste leisten.
Sollten irgendwelche Schwierigkeiten auftreten, wenden Sie sich bitte an den Canon-Kundendienst.

Änderungen vorbehalten.




Aro de enfoque/de zoom
Escala de distancias
Línea de referencia de la distancia
Escala de distancias focales
Botón de bloqueo de EA
Línea de referencia de aberturas
Aro de aberturas

S

Escala de distancias focales

Escala de distancias

Aro de enfoque

Aro de zoom

Botón de conversión a macrofotografía

Botón de bloqueo de EA

Línea de referencia de aberturas

Aro de aberturas

Indicador de macrofotografía

Linea de referencia de distancias/
distancias focales



Botón de liberación del
objetivo

Punto de posicionamiento del objetivo

S

Instrucciones

Este folleto de instrucciones describe el funcionamiento y el manejo de los nuevos objetivos zoom FD Canon. Estos nuevos objetivos zoom FD son, más pequeños, más ligeros y más fáciles de manejar. Tienen revestimientos múltiples para proporcionar virtualmente copias exentas de imágenes dobles y espectros secundarios.

Para tener una comprenión clara de los nuevos objetivos zoom FD, lea atentamente este folleto.





UTILIZACION DEL OBJETIVO

Tapa del objetivo y tapa contra el polvo posterior

El objetivo está provisto de tapas protectoras en ambos lados, delantero y posterior.

Ambas tapas deben estar siempre colocadas cuando el objetivo está desmontado. Para protección cuando el objetivo está montado pero no en uso, compruebe que la tapa delantera esté colocada.

La mayor parte de los objetivos vienen con una tapa a presión para el objetivo, la cual se coloca y desmonta fácilmente presionando las aletas de ambos lados de la tapa. Este tipo de tapa puede también montarse en el filtro de tipo de rosca doble que esté enroscado al objetivo.

Unos pocos objetivos tienen tapas enroscables, o tapas de presión. Esta tapa de presión se pone simplemente en frente del objetivo y se retirá fácilmente. Desenroscar una tapa de rosca girándola hacia la izquierda. La tapa contra

el polvo posterior es idéntica en todos los objetivos. Debe ser sacada antes de montar el objetivo.
Para sacarla, gire el objetivo hacia la derecha o la tapa misma hacia la izquierda hasta que se pare y extráigala (foto 1). Para volver a poner la tapa contra el polvo posterior haga coincidir en primer lugar la flecha de la parte superior con el punto rojo situado en la parte posterior del objetivo.
Luego, haciendo una ligera presión, girar la tapa hacia la derecha hasta que esté fija.
La tapa posterior del objetivo especificada para estos objetivos tiene bordes dentados.
No emplee tapas posteriores de objetivo que no tengan bordes dentados.

Montaje de la cámara

1. Retire del objetivo la tapa contra el polvo posterior y la tapa del cuerpo de la cámara.
2. Haga coincidir el punto rojo de posicionamiento de la montura con el punto rojo de la parte superior de la montura de la cámara (foto 2).
3. En esta posición, aplicar una ligera presión al objetivo y girarlo hacia la derecha hasta que se detenga y el botón de liberación salte haciendo un ruido seco.

No presione el botón de liberación del objetivo mientras esté montando el objetivo. Unicamente cuando el botón de liberación salta se puede estar seguro que el objetivo ha quedado bien fijado y de que funcionará correctamente. A bajas temperaturas, el ruido seco puede no ser audible; comprobar visualmente que el botón de liberación del objetivo haya saltado.



Por regla general, el objetivo y el cuerpo de la cámara se deben corresponder perfectamente para el montaje. Sin embargo, en raras ocasiones, tales como cuando hay oscuridad o cuando se tiene mucha prisa, la correspondencia perfecta puede resultar difícil. Para facilitar el montaje en estas circunstancias, Canon ha diseñado el punto de posicionamiento de montura con una forma redonda. Localice el punto rojo de la cámara con el dedo, y hágalo corresponder lo más cerca posible con el punto rojo de la cámara. Luego, gire ligeramente el objetivo hasta que encaje en la posición y, aplicando una ligera presión al objetivo, continúe girándolo hacia la derecha hasta que escuche un ruido seco que indica que el botón de liberación ha saltado. Este procedimiento poco preciso es posible cuando monte los nuevos objetivos FD en la mayor parte de las cámaras o accesorios.



Sin embargo, cuando se monta el objetivo en la Canon Pellix o accesorios automáticos tales como un tubo de extensión FL y FD-U o extensores FD2x-A, FD2x-B o FD1,4x-A Canon, se requiere una correspondencia perfecta. En cualquier caso, un excesivo descuido hará imposible el montaje, por ello debe tenerse el máximo cuidado.

Observe que si el aro de aberturas del objetivo está ajustado a "A" antes del montaje, el montaje puede ser imposible en ciertas cámaras y accesorios sin EA. Para más detalles vea la pág. 59

Extracción

Para desmontar el objetivo, girarlo hacia la izquierda hasta que se pare mientras se presiona el botón de liberación del objetivo. Luego, extráigalo (foto 3).

Cuando cambie objetivos tenga un cuidado especial en no dañar los dispositivos que sobresalen en la parte posterior. Ponga siempre los objetivos zoom mirando hacia abajo, con la parte posterior encarada hacia arriba y coloque inmediatamente la tapa contra el polvo posterior.

Cuando el objetivo está desmontado, las láminas del diafragma están bloqueadas en una posición medio cerrada y no se moverán aunque se gire el aro de aberturas.

El parasol

Hay tres tipos de parasoles para los objetivos zoom Canon.

Algunos tienen un parasol retractable incorporado, el cual simplemente se extiende fuera cuando se necesita. Para otros, hay parasoles en bayoneta o insertables que están opcionalmente disponibles. De estos parasoles, use solamente el específico de su objetivo. El parasol insertable se instala deslizándose por la parte delantera del objetivo y apretando el tornillo de fijación. El parasol de bayoneta se adapta a la montura de la parte delantera del objetivo y se fija girándolo.



Filtros

La mayor parte de los objetivos zoom Canon tienen roscas para filtros en la parte delantera de los objetivos para filtros de rosca. Con alguna clase de objetivos zoom, tales como los objetivos FD f/2,8-3,5 de 35-70 mm, las lentes se contraen mucho en el cuerpo del objetivo cuando se enfoca a infinito y se utiliza el zoom en la distancia focal máxima. Para un acceso más sencillo a las roscas de filtros en estos casos, es mejor ajustar el aro del zoom en la distancia focal más corta y el aro de enfoque en la distancia mínima.



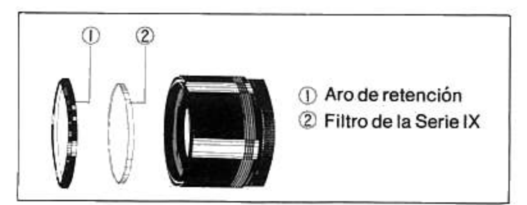
Estos objetivos, que admiten filtros de 52 mm, excepto los objetivos FD f/4 de 35-70 mm, pueden dotarse de un filtro de rosca de 55 mm colocando un aro adaptador de 52-55 (opcional) entre el objetivo y el filtro (foto 10). Esta combinación hace que sea imposible la extensión de un parasol incorporado.

Por regla general, solo un filtro de rosca se puede usar a la vez. El uso de dos o más filtros puede causar el viñetado de los bordes a distancia focal de menos de 35 mm.

Este problema se puede evitar montando el soporte Canon para filtros de gelatina que está disponible opcionalmente, en la parte delantera del objetivo.

Los adaptadores están disponibles para montar este soporte a la mayor parte de los objetivos, y pueden alojar hasta tres filtros de gelatina a la vez.

El objetivo FD f/4,5 de 85-300mm acepta los filtros de la serie IX. Para ajustar el filtro, extraiga el aro de retención frontal del objetivo girándolo hacia la izquierda. Tomando los extremos del filtro, sitúelo sobre el objetivo. Para fijar el filtro, enrosque el aro de retención en la rosca frontal del objetivo.



Existe la posibilidad de que algunos filtros que no son de la marca Canon toquen la superficie de la lente cuando se utilizan con los objetivos FD f/3,5 de 24-35 mm L o FD f/3,5 de 35-105 mm. De así ocurrir, no utilice tales filtros a fin de evitar dañar la superficie de la lente del objetivo.

FUNCIONAMIENTO

Ajuste del objetivo para fotografías con EA

Si, de acuerdo con las instrucciones de una Canon AE SLR (réflex de objetivo único), el aro de aberturas del objetivo se debe ajustar a "A" para fotografía de EA, esto se puede hacer girando el anillo de aberturas desde la mínima abertura hasta "A" mientras se presiona el botón de bloqueo de EA (foto 4). Siga el procedimiento inverso para cambiar la posición del objetivo.

El empleo del ajuste "A" está restringido a las siguientes cámaras Canon cuando se utiliza para fotografía EA que requiere el ajuste en la marca "A"; la nueva F-1, A-1, AE-1 PROGRAM, AE-1, EF y F-1. El aro de aberturas debe estar siempre en "A" cuando el objetivo se usa con otras cámaras o accesorios - incluyendo el momento de montaje y desmontaje. Es imposible montar el objetivo en ciertas cámaras y accesorios, tales como los modelos AT-1 anteriores y tubos de extensión M, cuando está ajustado a "A".

Los nuevos objetivos zoom FD tienen todas las señales usuales. Para más información concerniente al funcionamiento de sus objetivos FD Canon SLR, refiérase a las instrucciones de la cámara.



Enfoque y zoom

La mayoría de los objetivos zoom tienen aros de enfoque y de zoom separados. Las acciones de enfoque y zoom se realizan independientemente por la rotación de los respectivos aros (foto 6). Algunos objetivos, tales como, el zoom FD f/4,5 de 70—150 mm, tienen sólo un aro para ambas operaciones. Con este tipo de objetivos, enfoque girando el aro y realice el efecto zoom extendiendo y retrayendo el mismo aro (foto 5). La distancia focal de este tipo de objetivos se puede leer en el indicador de distancias focales en el cilindro del objetivo (foto 7). En las distancias focales tanto las intermedias como las más largas, están indicadas. En estos objetivos zoom que tienen ambos aros separados para el enfoque y para el zoom, la escala de distancias focales está en el aro de zoom (foto 8).



Objetivo zoom de un solo aro	FD f/3,5 de 50—135mm FD f/4,5 de 70—150mm FD f/4 de 70—210mm FD f/5,6 de 100—200mm FD f/5,6 de 100—300mm FD f/5,6 de 150—600mm L
Objetivo zoom de dos aros	FD f/3,5 de 24—35mm L, FD f/3,5 de 28—50mm FD f/2,8—3,5 de 35—70mm FD f/4 de 35—70mm FD f/3,5 de 35—105mm FD f/4,5 de 50—300mm L FD f/4 de 80—200mm FD f/4,5 de 85—300mm

Con cualquier objetivo zoom, es aconsejable enfocar después de cambiar el efecto zoom.

Cuando se use un teleobjetivo zoom a temperaturas extremas, pueden ocurrir desplazamientos del enfoque que invalidarán la escala de distancias. Debido al desplazamiento del enfoque, estos objetivos han sido diseñados de forma que permiten enfocar más alla de la posición de infinito. En estas condiciones e incluso cuando se fotografía un objeto muy distante, es especialmente importante enfocar a través del visor en lugar de estimar la distancia a ojo.

Cuando se utilice una película infrarroja en blanco y negro, es necesario hacer un pequeño ajuste del enfoque usando la línea de referencia infrarroja. Existen varios indices infrarrojos, que corresponden a varias distancias focales grabadas en el cilindro del objetivo (foto 9).

Después de enfocar por el visor, haga la corrección girando el aro de enfoque y haga corresponder la distancia focal con la línea de referencia infrarroja apropiada dependiendo de la distancia focal utilizada.

* La línea de referencia infrarroja es de color rojo. Su posición está basada empleo de película con una sensibilidad máxima de 800 nm y un filtro rojo, como pueda ser Wratten 87.

S



Macromecanismo

Cinco de los objetivos de Canon, el FD f/3,5 de 28—50mm, el FD f/2,8—3,5 de 35—70 mm, el FD f/3,5 de 35—105mm, el FD f/3,5 de 50—135mm y el FD f/4 de 70—210mm, están provistos de macromecanismo para aumentos de primeros planos. Para ajustar el objetivo FD f/3,5 de 28—50mm, el FD f/2,8—3,5 de 35—70mm o el FD f/3,5 de 35—105mm para fotografías de primeros planos, gire el aro de zoom al alcance de macro mientras presiona el botón de conversión a macrofotografía del aro de zoom en la dirección de la flecha (foto 11). El alcance de macro está definido por una línea amarilla bajo una "M" amarilla o la palabra "MACRO" amarilla. Una vez el objetivo está ajustado a macrofotografía, queda enclavado en el alcance amarillo.



El enfoque en macrofotografía debe ser hecho girando el aro de zoom dentro de los límites del alcance de macro. El aro de enfoque se debe usar sólo para ajustes finos. El aumento obtenido depende del ajuste de ambos aros, de enfoque y de zoom tal y como se describe en la tabla siguiente. Las distancias de disparo representan las distancias entre el objeto y el plano de la película.

Objetivo	Escala de distancias	Gama de distancias de disparo	Campo de visión (mm) (Máx/min.)	Aumento
FDf/3,5 de 28—50mm	∞ 1m	60—30 40—25	381×571 a 103×155	1:15,9 a 1:4,3
FDf/3,5 de 35—70mm	∞ 1m	120—40 60—30	342×513 a 122×182	1:14,3 a 1:5
FDf/3,5 de 35—105mm*	∞	64—30	365×562 a 138×215	1:14,9 a 1:5,6
FDf/3,5 de 50—135mm	Alcance de macro	150—60	578×867 a 238×356	1:24,1 a 1:9,9
FDf/4 de 70—210mm	Alcance de macro	120—44	299×450 a 97×145	1:12,4 a 1:4

* Al utilizar el objetivo FD f/3,5 de 35-105mm en el alcance de macro, ajuste el aro de enfoque a infinito (∞)

Cuando el objetivo FD f/3,5 de 28—50 mm es ajustado al alcance de macro, la máxima distancia focal posible es 60cm, y no es posible enfocar entre 60cm y 1m. Si es necesario enfocar en esta gama de distancias, presione el botón de conversión de macrofotografía en la dirección de la flecha y enfoque girando el aro de zoom entre el alcance "M" y la distancia focal de 28 mm. Para volver del alcance de macro a la fotografía normal, girar el anillo de zoom hacia una mayor distancia focal mientras se presiona el botón de conversión de macrofotografía en la dirección de la flecha.

Para ajustar el FD f/3,5 de 50—135 mm o el FD f/4 de 70—210mm a primeros planos, extienda el aro de enfoque/zoom a la mínima distancia focal y gire este aro al alcance de macro. En este alcance, el aro de enfoque/zoom está fijado y el zoom no se puede realizar. El enfoque en macrofotografía se realiza girando el aro de enfoque/zoom dentro de los límites del alcance de macro. Para volver desde el alcance de macro a la fotografía normal, gire el aro de enfoque/zoom al revés. Se puede sentir un ruido seco cuando el aro se mueve al/del alcance de macro.

Los aumentos bajos permitidos por el macromecanismo de estos objetivos zoom son muy convenientes para fotografías tridimensionales, tales como insectos o flores. Estos objetivos no son adecuados para copias; los objetivos macro Canon, que han sido especialmente corregidos, se recomiendan para copiar documentos, planos, etc.

S

Escala de profundidad de campo del objetivo FD f/4 de 70–210 mm.

La curva de la línea de referencia infrarroja, una referencia de aplicaciones dobles, sirve también como curva de la profundidad de campo para f/16. Por lo tanto, para encontrar el límite más lejano con buen enfoque a una abertura de f/16, use la curva de la línea de referencia infrarroja.

Escala de profundidad de campo del objetivo f/5,6 de 100–300 mm.

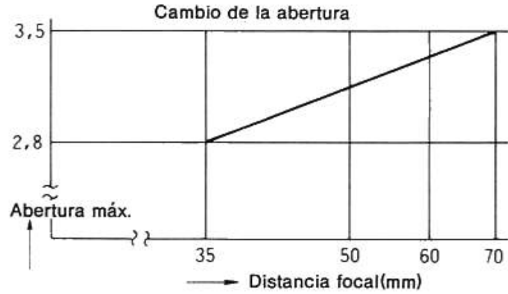
La escala de profundidad de campo de este objetivo se puede usar normalmente a distancias focales de 100 a 170 mm. Después de 170 mm, la curva de profundidad de campo derecha para f/32 coincide con la curva de la línea de referencia infrarroja. Por ello, para encontrar el límite más lejano de enfoque a una abertura de f/32 cuando se realiza el zoom con el objetivo a una distancia focal mayor de 170 mm, use la curva de la línea de referencia infrarroja.

S

Máxima abertura del objetivo FD f/2,8—3,5 de 35—70 mm

La máxima abertura de este objetivo cambia de acuerdo con la distancia focal como se indica en la gráfica de la derecha. Comenzando en el alcance de 35 mm a f/2,8 gradualmente se hace más pequeño a medida que se aumenta la distancia focal, llegando a la mínima de f/3,5 a 70 mm. Ello no requiere ninguna operación especial con las cámaras de medición a través del objetivo. Cuando use un exposímetro separado, la referencia de abertura efectiva cambia de acuerdo con la distancia focal.

Use la referencia azul a 35mm, la referencia rosa a 70mm y lea o ajuste la abertura entre estas dos referencias a 50mm.



S

ACCESORIOS PARA OBJETIVOS

Extensores Canon FD 2x tipo A, tipo B y FD 1,4x tipo A

Todos los extensores Canon son accesorios provistos de cinco señales.

Cuando se utiliza el FD de 2x o FD de 1,4x, la distancia focal del objetivo principal aumenta en 2x o 1,4x respectivamente.

Con los extensores FD de 2x y FD de 1,4x, la abertura efectiva del objetivo principal varía de modo que cada posición f de la escala de aberturas del objetivo representa realmente una abertura que es dos posiciones f y una posición f menor, respectivamente.

S

- El FD de 2x tipo A es para los teleobjetivos FD cuyas distancias focales son de 300 mm o más largas.Puede utilizarse con los objetivos zoom provistos de 300 mm dentro de su alcance de distancias focales. Sin embargo, al utilizar un FD f/4 de 200mm macro con un extensor FD de 2x, se recomienda utilizar el del tipo A.
- El FD de 2x tipo B es para cualquiera de los objetivos FD cuya distancia focal sea inferior de 300 mm, incluyendo cualquier objetivo zoom FD cuya distancia focal máxima no llegue a 300 mm. Sin embargo, si se utiliza un FD f/2,8 de 300 mm L con un extensor FD de 2x, se recomienda utilizar el del tipo B.
- El FD de 1,4x tipo A es para cualquiera de los objetivos FD de distancia focal fija de 300 mm o más larga.

Debido a que estos extensores no afectan la distancia mínima de enfoque del objetivo principal, es posible enfocar más cerca y ampliar más el objeto de lo que sería posible con un objetivo de distancia focal fija con una distancia focal igual a la combinada del objetivo principal y del extensor.

CUIDADOS Y ALMACENAMIENTO DEL OBJETIVO

Lo primero que se tiene que tener en cuenta es evitar tocar la superficie del objetivo. Incluso con esta precaución, el objetivo se debe limpiar regularmente. Especialmente cuando se usan en el exterior, es posible que polvo u otras substancias se adhieran a la superficie del objetivo sin usted darse cuenta. Obtenga materiales de limpieza fabricados especialmente para objetivos de cámara, tales como un cepillo soplador y un tisú y líquido de limpieza del objetivo. Nunca use un pañuelo, un tisú de lentillas, tisús faciales ni cualquier otro tipo de paño que pueda producir rasguños en los objetivos, y nunca use un paño tratado con productos químicos los cuales destruirían totalmente el revestimiento del objetivo.

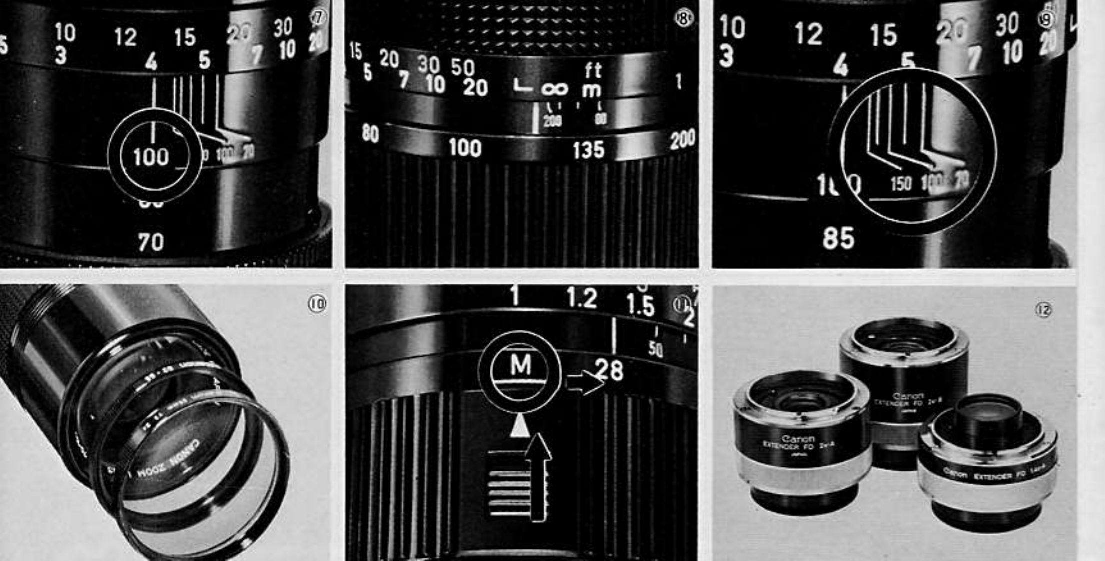


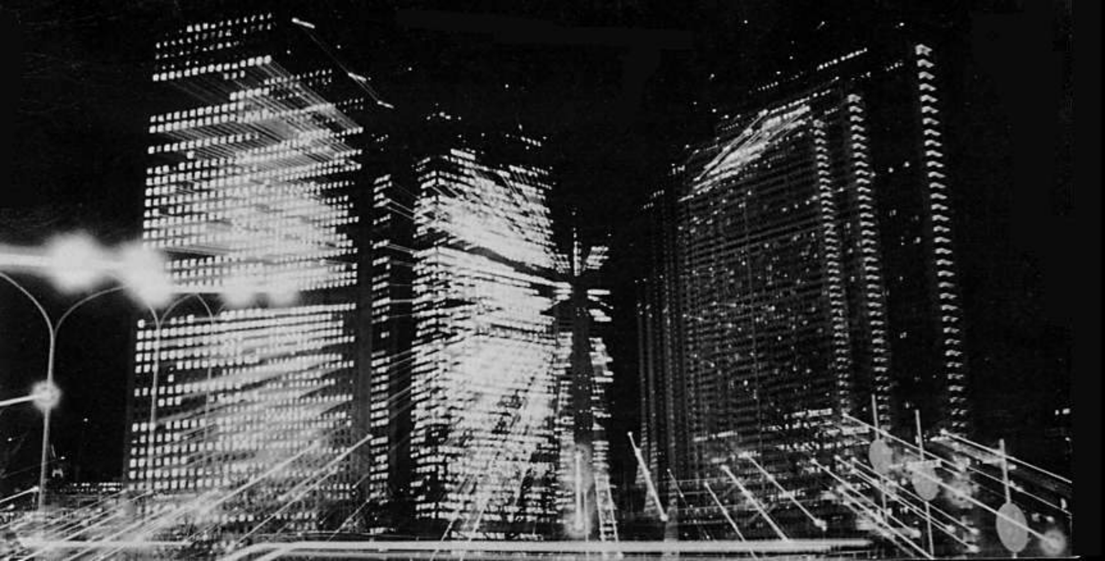
El primer paso en la limpieza de la superficie óptica del objetivo es soplar las partículas de suciedad con un cepillo soplador. No es aconsejable usar un paño para este propósito ya que podría dañar el objetivo. Luego, si accidentalmente se dejan huellas dactilares en el objetivo, ponga solamente una o dos gotas de líquido limpiador en el tisú del objetivo, ! no sobre la lente mismai, y, empiece por el centro de la lente, girando suavemente con un movimiento circular. Para limpiar el cuerpo del objetivo, primero soplar la suciedad con un segundo cepillo soplador. Se puede usar un paño de silicona o gamuza, si es necesario, para limpiar las huellas. Nunca use un paño o gamuza para las superficies de las lentes. El objetivo debe ser limpiado particularmente bien después de ser usado en la playa. Nada puede dañar más al objetivo que la arena o el agua salada, e incluso la sal de la brisa puede causar daños.

Para el mejor funcionamiento, lo mejor es usar el objetivo regularmente. Si por alguna razón, es necesario durante un largo período de tiempo conservarlo almacenado, primero extraerlo del estuche blando o del maletín de la cámara. Luego, envuélvalo en un paño suave y limpio y almacénelo en un lugar fresco, seco y sin polvo. No es extraño que aparezca moho en el objetivo si es guardado en un lugar húmedo. Durante las estaciones húmedas, lo mejor es limpiar el objetivo una vez a la semana. Es también importante mantener el objetivo alejado del calor, guardarlo en la ventanilla trasera o en la guantera del coche está totalmente prohibido. Después de guardar estos objetivos durante un largo período de tiempo, montarlo en la cámara y hacer varias tomas sin exposición para que todo funcione correctamente.

Con estas pocas precauciones, los nuevos objetivos Canon FD le servirán correctamente durante mucho tiempo. Si tiene algún problema, consúltelo al servicio más cercano autorizado de Canon.

Sujeto a cambios sin previo aviso.


⑦
10 12 15 20 30
3 4 5 7 10
100
70
⑧
15 20 30 50 ft
5 7 10 20 ∞ m
80 100 135 200
⑨
10 12 15 20 30
3 4 5 7 10
150
85
⑩
CANON ZOOM
⑪
1 1.2 1.5
50
M
28
⑫
Canon
EXTENDER FD
Canon
EXTENDER FD
Canon EXTENDER FD



Canon

CANON INC. 7-1, Nishi-Shinjuku 2-Chome, Shinjuku-ku, Tokyo 160, Japan
Mailing address: P.O. Box 5050, Dai-ichi Seimei Building, Tokyo 160, Japan

U.S.A. — **CANON U.S.A., INC. HEADQUARTERS**
One Canon Plaza, Lake Success, N.Y. 11042, U.S.A.

CANON U.S.A., INC. MANHATTAN SERVICE CENTER
600 Third Avenue, New York, N.Y. 10016, U.S.A.

CANON U.S.A., INC. ATLANTA BRANCH
6380 Peachtree Industrial Blvd., Norcross, Georgia 30071, U.S.A.

CANON U.S.A., INC. CHICAGO BRANCH
140 Industrial Drive, Elmhurst, Illinois 60126 U.S.A.

CANON U.S.A., INC. LOS ANGELES BRANCH
123 Paularino Avenue East, Costa Mesa, California 92626, U.S.A.

CANON U.S.A., INC. LOS ANGELES SERVICE CENTER
3321 Wilshire Blvd., Los Angeles, California 90010, U.S.A.

CANON U.S.A., INC. SAN FRANCISCO OFFICE
776 Market Street, San Francisco, California 94102, U.S.A.

CANON U.S.A., INC. HONOLULU OFFICE
Bldg. B-2, 1050 Ala Moana Blvd., Honolulu, Hawaii 96814, U.S.A.

CANADA — **CANON CANADA INC. HEADQUARTERS**
3245 American Drive, Mississauga, Ontario L4V 1N4, Canada

CANON CANADA INC. MONTREAL SERVICE CENTRE
10652 Côte de Liesse, Lachine, Quebec H8T 1A5, Canada

CANON CANADA INC. CALGARY OFFICE
2828, 16th Street, N.E. Calgary, Alberta T2E 7K7, Canada

EUROPE, AFRICA & MIDDLE EAST — **CANON EUROPA N.V.**
P.O. Box 7907, 1008 AC Amsterdam, The Netherlands

CANON FRANCE PHOTO CINEMA S.A.
30, boulevard Vital-Bouhot, Ile de la Jatte, 92521 Neuilly-sur-Seine, France

CANON UK LTD.
Units 4 & 5, Brent Trading Centre, North Circular Road, London NW10 0JF, United Kingdom

CENTRAL & SOUTH AMERICA — **CANON LATIN AMERICA, INC. DEPTO. DE VENTAS**
Apartado 7022, Panamá 5, Republica de Panamá

CANON LATIN AMERICA, INC. CENTRO DE SERVICIO Y REPARACÍON
Apartado 2019, Zona Libre de Colón, Republica de Panamá

SOUTHEAST ASIA — **CANON HONGKONG TRADING CO., LTD.**
Golden Bear Industrial Centre, 7-F., 66-82 Chai Wan Kok Street
Tsuen Wan, New Territories, Hong Kong

CANON SINGAPORE PTE. LTD.
Unit 605, Delfi House, 2, Alexandra Road, Singapore 0315

OCEANIA — **CANON AUSTRALIA PTY. LTD.**
22 Lambs Road, Artarmon, N.S.W. 2064, Australia

JAPAN — **CANON SALES CO., INC.**
11-28, Mita, 3-Chome, Minato-ku, Tokyo 108, Japan

England

PUB.C-II-096K 1082B40 PRINTED IN JAPAN